ميزان البسكول (Truck scale)

هو ميزان يستخدم لوزن الشاحنات. وهو عبارة عن ميزان تقف عليه الشاحنة ويتصل الميزان بغرفة حاسب يقوم بحساب وطباعة الوزن. الهدف من عملية وزن الشاحنات هي عندما نحتاج لحساب وزن معين.

ولنفترض شاحنة من الحديد ونريد حساب وزن الحديد بهذه الشاحنة.

تصعد الشاحنة بالحديد على الميزان ويحسب الوزن. ثم تصعد الشاحنة فارغة على الميزان. ويحسب الوزن. و نجد أن وزن الحديد في هذه الحالة هو وزن الشاحنة بالحديد نقص وزن الشاحنة بدون الحديد.

المواصفات الفنية لموازين البسكول الطبلية الأرضية:

تحدد هذه المواصفات الفنية الحد الأدنى لمستوى التصنيع ودرجة الدقة والحمولة والأبعاد ودرجات الأمان والسلامة للميزان ومستعمليه وذلك لموازين البسكول "الطبلية الأرضية" المستخدمة في الأغراض التجارية.

كما تحدد هذه المواصفات الطرق الفنية لمعايرة ودمغ هذه الموازين

العلاقة بين الحمولات وأبعاد الفرش ونقط الارتكاز وعدد خلايا الوزن كما فى الجدول المرفق

حمولة الميزان بالطن	طول الفرش بالمتر	عدد خلايا الوزن	حمولة الخلية
حتى 60 طن	3*8 متر	4 خلية	30 طن
حتى 80 طن	3*14 متر	6 خلية	3 طن
حتى 100 طن	3*18 متر	8 خلية	4 طن
حتى 120 طن	3*20 متر	8 خلية	4 طن

الشروط المطلوبة لفرش الميزان

في جميع الأحوال يلزم أن تكون خلية الوزن لا تقل قدرتها عن 40 طن في حالة الفرش الخرساني

المكونات الرئيسيه لميزان البيسكول

1- خلايا

2- جهاز بيان الوزن (شاشه)

3- صندوق تجميع خلايا

اشتراطات المكونات الرئيسيه لميزان البيسكول

أ- أن تكون الأدوات والآلات والأجهزة الخاصة للميزان والمستوردة محددة وبوضوح بياناتها. ولا تقبل التعديل أو التبديل أو التغيير من حيث الحمولة - بلد المنشأ - الرقم المسلسل وباقي المكونات

ب- أن تكون جميع المكونات المستوردة من منشأ واحد وباقي المكونات عند التركيب المرة الأولى.

ج- يجوز في حالة إمكانية تصنيع بعض هذه الأجزاء محليا أن يتم عرض الأمر على المصلحة لإجازتها من عدمه على أن ينص في عقد التوريد على ما سيتم توريده مصنع محليا.

د- ألا يتم الإفراج عن أي خليه وزن إلا بعد الإطلاع على شهادة المعايره الخاصة بها بحيث تكون مطابقة للشروط التالية

تتحمل درجة حرارة من -20 إلى +70

درجه العزل الميكانيكي IP 67

شرط أن يكون الكابل المتصل بالخلية من نوع SHIELD CABLE

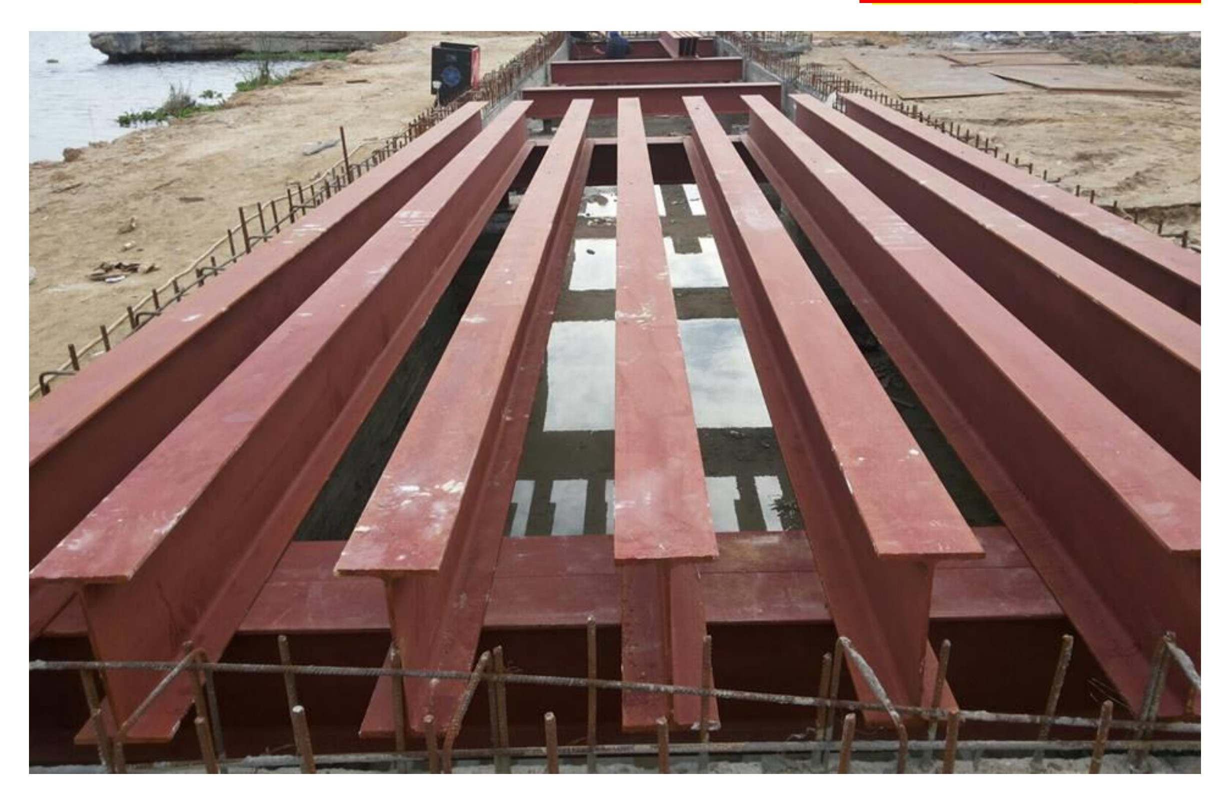
احتياطيات عامة

- يجب أن يزود كل ميزان بسكول بمقيدات للحركة طولية وعرضية

- تزود بيارة الميزان بالإضاءة الكافية لأعمال الصيانة والتفتيش وأن يتخذ بها الإجراءات الكفيلة بمنع تخزين المياه الجوفية

أنواع موازين البسكول

1- موازين بسكول طبلية مصنعة من الحديد و يكون تصميمها فوق مستوى سطح الأرض أو بيارة





2- موازين بسكول طبلية مصنعة من الخرسانة و يكون تصميمها فى نفس مستوى سطح الأرض (بيارة)



3- موازين بسكول طبلية مصنعة من الحديد و الخرسانة معاً



ما الفرق بين ميزان الشاحنات ذو السطح الخرساني والسطح الصلب.

يجب ان يوفر كل من السطح الخرساني والصلب اداء وزني متساوي لان كل منهما صمم بنفس مواصفات التصميم .

ميزان الشاحنات ذو السطح الصلب

- سرعه التركيب – خفه الوزن – تكون عرضه للانزلاق عندما تكون رطبه
- امكانيه نقله من مكان لاخر

ميزان الشاحنات ذو السطح الخرساني

- لديها وقت في التركيب لا يقل عن 28 يوم حتي يبدا عمل الميزان
- ثقل الوزن
- تتميز بقوه احتكاك افضل من الصلب
- الخرسانه افضل من ناحيه التحميل والضغط علي الخلايا وبالتالي وزن ادق

1- خليه التحميل Lode Cell

- **الحساسات** هي التي تستخدم لقياس الوزن بالميزان وتتطلب معظم موازين الشحنات من 6 الي 12 خليه حسب التصميم ويجب ان تعمل معا بصوره صحيحه لتوفير قراءات وزن دقيقه.

- **تتصل خلايا الوزن** الكهربائية معا على التوازي وتكون الإشارة الكهربائية المحصلة الناتجة مساوية لمتوسط الإشارات الناتجة عن كل خليه على حده.

- **تصنيع خلايا الوزن** بمعامل أمان كبير للغاية بحيث يمكن استخدامها فعليا لقياس أوزان تصل إلى ضعف حمولتها الاسمية ولا تتلف كليا إلا إذا تعرضت إلى خمسة أضعاف حمولتها عند تحميل خلايا الوزن تنضغط انضغاطا مرنا ضئيلا جدا يقل عن واحد من عشرة من المليمتر عند الحمولة القصوى للخلية ومن ثم فإن عمل الميزان غير مصحوب بحركة ميكانيكية رأسية ملموسة.

وهذا هو أحد الأسباب الجوهرية في ندرة تعرضة للأعطال ولطول عمر التشغيل "الحركة الميكانيكية بما يصاحبها من تآكل وبالتالي الأجزاء المتحركة هي السبب الأساسي في تدهور أداء المعدات الميكانيكية مع الزمن وفي تعرضها للأعطال".

- **خلايا الوزن** محكمة الغلق وداخل صندوق من الصلب المخصوص لتتحمل ظروف التشغيل والمناخ الشاقة دون أن تتأثر بالأتربة والرطوبة والحرارة.

نوع المعدن لجسم الخليه

- تتوافر خلايا الوزن في ثلاث انواع (الومنيوم ارخصهم – صلب – استانلس اغلاهم)

شكل الخليه

- وتتوافر الخلايا بعده اشكال منهااسطواني او مكعب مستطيل

قلب الخليه

- مصنوع من النيكل كروم مع غطاء استانلس

سمك البلته التى يركب عليها الخليه

- يفضل ان تكون من 20 مم الي 30 مم مع التأكد من عدم وجود تطبيل اسفل البلته

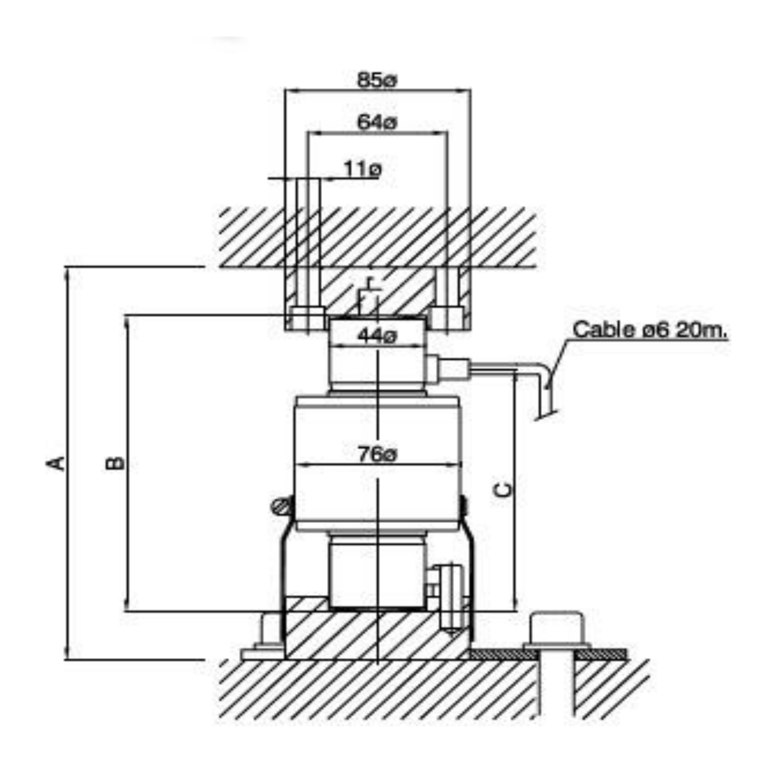
المسافه بين الخليه والاخري

- يفضل الا تزيد المسافه بين الخليه والاخري عن 6 م

أنواع الخلايا من حيث الصنع

- امريكي ماركه (Rice lake)
– اسباني ماركه (Utile cell)
- صيني ماركه (zemic maven)





Dimensions

Capacity	15t	20t	25t	30t	40t	60t
A	200	200	200	200	200	260
B	150	150	150	150	150	210
C	123	123	123	123	123	153
d max.	13	13	13	13	13	11
e° max.	5°	5°	5°	5°	5°	3°
r sph. radius	130	130	150	160	180	220




Made in
Germany

أنواع الخلايا من حيث الشكل

1- خليه بليه



2- خليه برميليه او خليه ضغط



اسعار الخلايا

1- خليه امريكى Rice lake

- موديل Rl 5426
- حموله 40 طن
- بسعر 7800جنيه



2- خليه اسبانى uticell

- موديل 704
- حموله 40 طن
- بسعر 4700 جنيه



3- خليه صينى zemic

- حموله 40 طن

- بسعر 3500 جنيه



2- جهاز بيان الوزن:

- جهاز الكتروني رقمي عالي الدقة ومصمم بحيث يغطي المواصفات الفنية التي وضعتها هيئات دمغ الموازين العالمية.

وتزيد دقته كثيرا عن نسبة الواحد في الألف "0.1%" التي تشترطها مصلحة دمغ المصوغات والموازين المصرية مع دقته وحساسيته العالمية، يعمل بكفاءة تامة في درجات الحرارة تصل إلى 50 درجة مئوية ورطوبة تصل إلى 95% يستقبل الجهاز عن طريق كابل كهربائي يساوي الإشارة الصادرة من خلايا الوزن ويحولها إلى بيان رقمي عالي الدقة ولهذا فليس من الضروري.

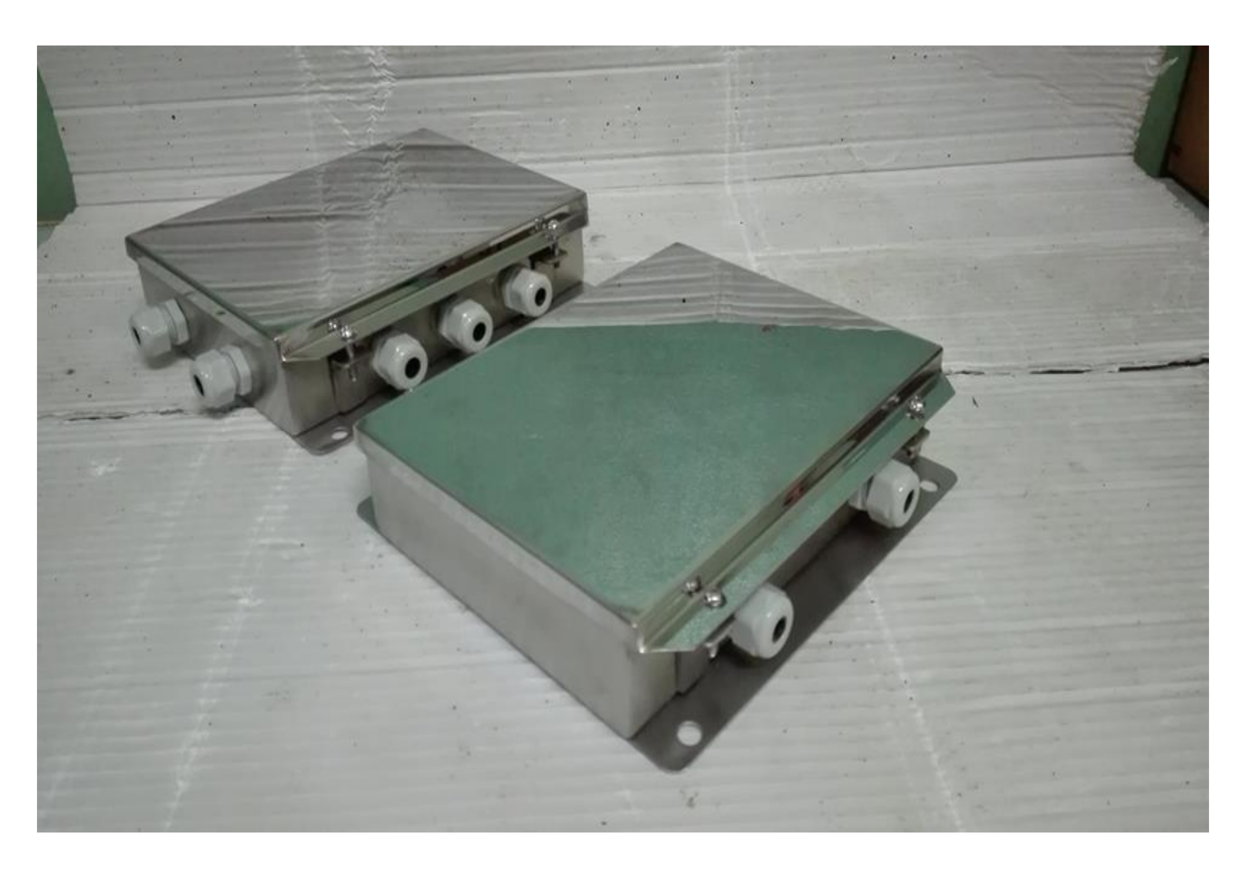
في حالة الموازين الإليكترونية وضع جهاز البيان في غرفة ملاصقة للميزان.

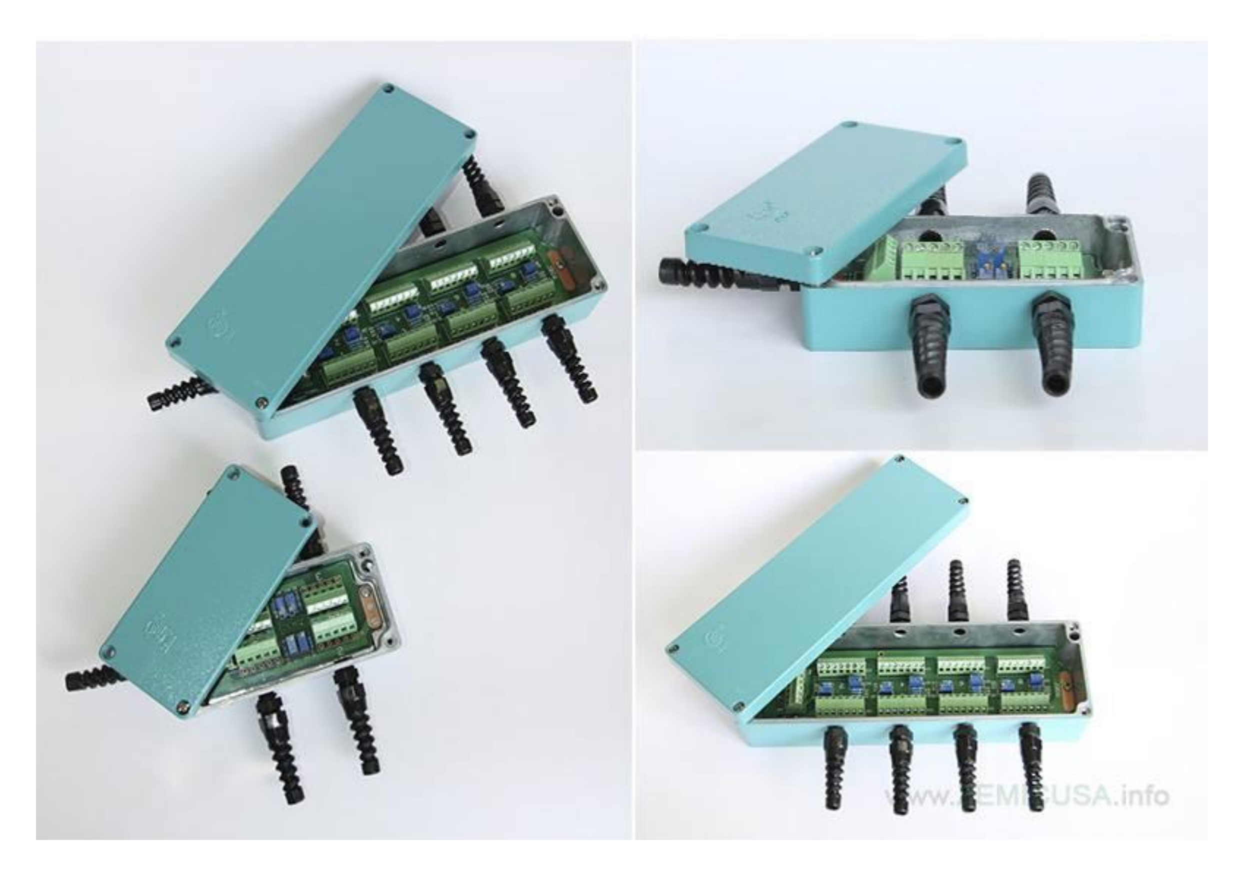
كما هو الحال بالنسبة للموازين الميكانيكية، بل يمكن وضعة في أية غرفة قريبة من موقع الميزان "يجدد" جهاز عملية قياس الوزن بمعدل سريع وعندما تتساوى قياسات متتالية تعبيرا عن استقرار الميزان تخرج إشارة إليكترونية من جهاز البيان إلى جهاز الطبع لإعطاء الإذن بالطبع يخرج الجهاز إشارة إليكترونية تمثل قيمة الوزن يتم توصيلها في العادة لجهاز الطبع.

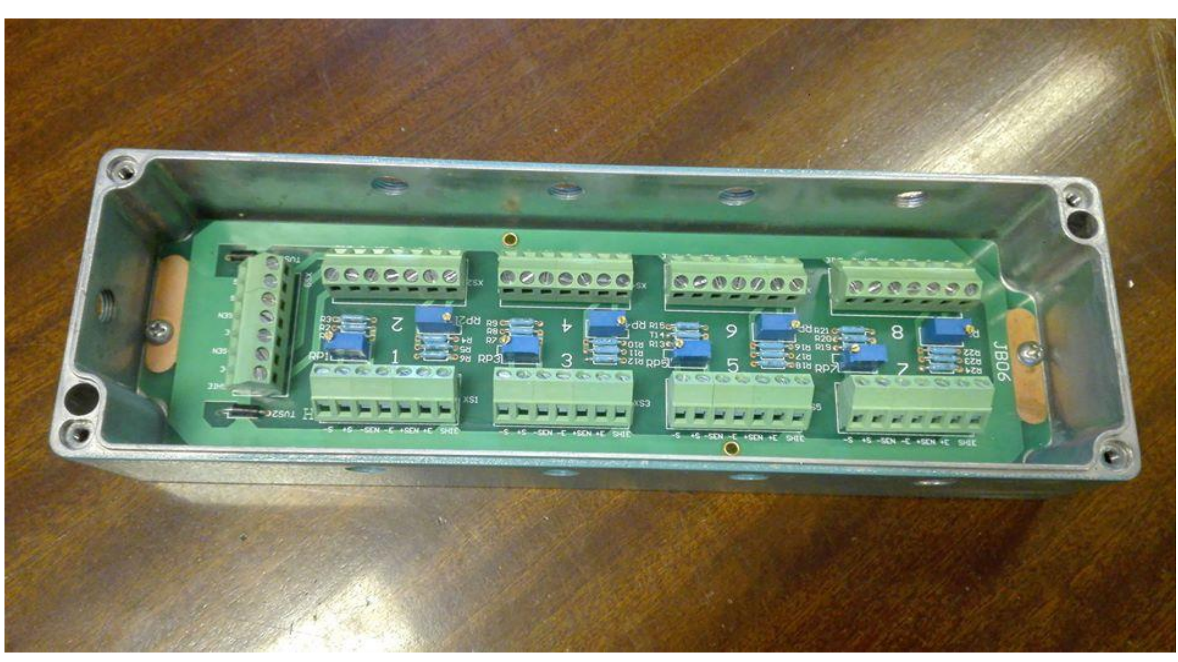


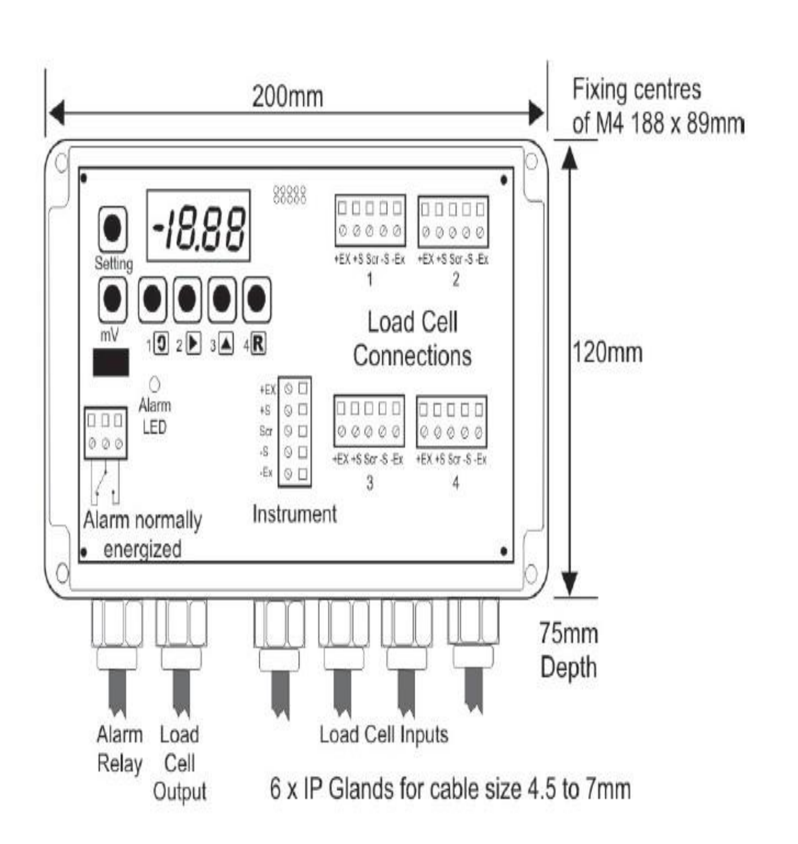
3-صندوق تجميع الخلايا

- يخرج من الخليه الواحده(4 اطراف + شيلد) الي صندوق التجميع
- صندوق تجميع الخلايا وفيه يتم اخذ خروج الخلايا جميعها بالميزان (ايا كان عددها) واخراجها الي كابل واحد موجه الي مبين الشاشه
- يخرج من صندوق تجميع الخلايا (4 اطراف + شيلد) الي مبين الشاشه










Optional stainless steel IP65 version

المراجع
- شركه المهندس منسي كهرباء العرب
بعض الصور من صفحات النت المختلفه للتوضيح